

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

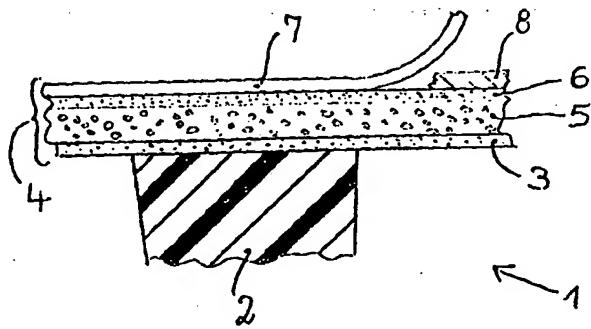


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B60J 10/00, B29D 31/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/26801 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. Juni 1999 (03.06.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/07416		(81) Bestimmungsstaaten: CA, CN, CZ, JP, PL, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 19. November 1998 (19.11.98)		
(30) Prioritätsdaten: 297 20 683.4 21. November 1997 (21.11.97) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): METEOR GUMMIWERKE K.H. BÄDJE GMBH & CO. (DE/DE); Ernst-Deger-Strasse 9, D-31167 Bockenem (DE).		= 2271/52 WO
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): BUCHHOLZ, Hans-Volker [DE/DE]; Lachnerring 15, D-31137 Hildesheim (DE).		

(54) Title: SEALING SYSTEM WITH A SEALING PROFILE AND AN ADHESIVE STRIP

(54) Bezeichnung: DICHTSYSTEM MIT DICHTUNGSPROFIL UND KLEBEBAND



(57) Abstract

The inventive sealing system (1) has a sealing profile (2) which is fixed to a first layer of adhesive (3) of an adhesive strip (4), said strip being adhesive on both sides, by means of injection-moulding. The sealing profile (2) is injection-moulded onto the first layer of adhesive (3) of the adhesive strip (4) in a moulding tool, said adhesive strip also having been placed in the moulding tool. A second layer of adhesive (6) of the adhesive strip (4) is covered by a peelable liner (7) and can be stuck to a substrate (8) to be sealed after the liner (7) has been peeled off.

(57) Zusammenfassung

Das Dichtsystem (1) weist ein Dichtungsprofil (2) auf, das an einer ersten Kleberschicht (3) eines doppelseitig klebfähigen Klebebandes (4) befestigt ist. Diese Befestigung geschah dadurch, daß das Dichtungsprofil (2) in einem Formwerkzeug an die erste Kleberschicht (3) des in das Formwerkzeug eingelegten Klebebandes (4) angespritzt wurde. Eine zweite Kleberschicht (6) des Klebebandes (4) ist durch einen abziehbaren Liner (7) abgedeckt und nach dem Abziehen des Liners (7) an ein abzudichtendes Substrat (8) anklebbar.

BEST AVAILABLE COPY

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

B E S C H R E I B U N GDichtsystem mit Dichtungsprofil und Klebeband

- 5 Die Erfindung betrifft ein Dichtsystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Dichtsystem dieser Art werden das Dichtungsprofil und das Klebeband gesondert hergestellt. Anschließend wird das Klebeband in einem zusätzlichen Arbeitsgang mit seiner ersten Klebeschicht an dem Dichtungsprofil befestigt. Dies ist zeit- und kostenaufwendig und schränkt in der Formgestaltung des Dichtungsprofils ein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Dichtsystem kostengünstiger zu gestalten und größere Freiheit in der Gestaltung des Dichtsystems zu erreichen.

Diese Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Das im Formwerkzeug an die erste Kleberschicht angespritzte Dichtungsprofil ist dauerhaft und gleichmäßig gut mit dem Klebeband verbunden. Das Klebeband kann sich in jeder Richtung auch über das Dichtungsprofil hinaus erstrecken. Dadurch lassen sich auch schwierige Einbau- und Dichtsituationen meistern. Durch die Formung des Dichtungsprofils im Formwerkzeug wird das Dichtungsprofil zu einem Formstück höchster Maßgenauigkeit und Maßhaltigkeit, wobei sich auch von vornherein dreidimensionale Formgebungen realisieren lassen, ohne daß später beim Einbau das Dichtungsprofil verformt und damit unter unerwünschte Spannungen gesetzt werden müßte.

- 30 Gemäß Anspruch 2 wird der Heißschmelzkleber in dem Formwerkzeug erwärmt und aktiviert, bevor an die so aktivierte Schicht das Dichtungsprofil angespritzt wird.

B E S T A T I G U N G S K O P I E

Auch gemäß Anspruch 3 ergibt sich ein fester und dauerhafter Verbund des Dichtungsprofils mit dem Klebeband.

- 5 Die Merkmale des Anspruchs 4 eignen sich besonders zur Anwendung bei Kraftfahrzeug-Dichtsystemen.

Die Trägerschicht gemäß Anspruch 5 gestattet es, dem Klebeband alle gewünschten Eigenschaften im Hinblick auf den Einsatzfall für das
10 Dichtsystem zu geben.

Gemäß Anspruch 6 kann vorgegangen werden, wenn zum Beispiel in Bereichen des Dichtsystems jenseits des Dichtungsprofils noch gewisse elastische Abdichteigenschaften allein durch das Klebeband erreicht werden sollen.
15

Mit den Merkmalen des Anspruchs 7 läßt sich die Trägerschicht zum Beispiel besonders dünn bei dennoch ausreichender Festigkeit ausbilden.

- 20 Bei den Werkstoffen gemäß Anspruch 8 oder 9 ergibt sich der besondere Vorteil, daß die Verarbeitungstemperaturen im Formwerkzeug verhältnismäßig niedrig sein können. Dies schont das in das Formwerkzeug eingelegte Klebeband und führt dennoch zu der gewollten sicheren Verbindung des Dichtungsprofils mit dem Klebeband.

25

Gemäß Anspruch 10 ist das Dichtungsprofil als Kombinations- oder Verbundprofil aufgebaut. Darin übernimmt der Dichtungsstrang die Dichtfunktion gegenüber dem abzudichtenden Bauteil, während der Versteifungsstrang gewissermaßen als Armierung des Dichtungsstrangs für eine
30 optimale Dichtungswirkung des Dichtungsstrangs sorgt.

Vorteilhafterweise besteht der Dichtungsstrang gemäß Anspruch 10 aus einem thermoplastischen Elastomer oder gemäß Anspruch 12 aus Weich-Polyvinylchlorid.

- 5 Die Werkstoffe für den Versteifungsstrang wählt man gemäß einem der Ansprüche 13 bis 18 je nach dem praktischen Einsatzfall. Alle diese Werkstoffe führen zu der gewollten Versteifung oder Armierung des Dichtungsstrangs und zu einer Unterstützung und Verbesserung seiner Dichtungswirkung.

10

Diese und weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

- 15 Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform des Dichtsystems,

Fig. 2 einen schematischen Längsschnitt durch eine weitere Ausführungsform des Dichtsystems,

20

Fig. 3 einen schematischen Längsschnitt durch eine wiederum andere Ausführungsform des Dichtsystems und

- 25 die Fig. 4 bis 6 jeweils einen schematischen Längsschnitt durch weitere Ausführungsformen des Dichtsystems, jeweils mit einem Dichtungsprofil aus einem Dichtungsstrang und einem Versteifungsstrang.

- 30 Fig. 1 zeigt ein Dichtsystem 1 mit einem Dichtungsprofil 2, das in einem nicht dargestellten Formwerkzeug an eine erste Kleberschicht 3 eines doppelseitig klebfähigen Klebebandes 4 angespritzt worden ist.

Die erste Kleberschicht 3 ist auf eine Trägerschicht 5 aufgetragen, die in diesem Fall aus einem Acrylatschaum besteht. Auf die gegenüber-

liegende Seite der Trägerschicht 5 ist eine zweite Kleberschicht 6 aufgetragen und durch einen abziehbaren ersten Liner 7 abgedeckt.

Zur Herstellung des Dichtsystems 1 wird das vollständige Klebeband 4 einschließlich seines Liners 7 in das Formwerkzeug eingelegt. Die aus Heißschmelzkleber bestehende erste Kleberschicht 3 wird sodann durch das Anspritzen der genügend warmen Dichtungsprofilmasse bis zu ihrer Aktivierung erwärmt. Beim anschließenden Abkühlen verfestigt sich der Heißschmelzkleber wieder und stellt die gewünschte feste Bindung zwischen der ersten Kleberschicht 3 und dem Dichtungsprofil 2 her.

Das Dichtungsprofil 2 kann zum Beispiel aus einem thermoplastischen Elastomer oder auch aus Weich-Polyvinylchlorid bestehen.

Wie Fig. 1 verdeutlicht, muß das Dichtungsprofil 2 nicht an die gesamte Oberfläche der ersten Kleberschicht 3 angespritzt werden. Das Dichtungsprofil 2 kann vielmehr auch nur örtlich an die erste Kleberschicht 3 angespritzt werden. Beim Abkühlen des Dichtsystems geht dann der nur im Bereich der Anspritzung aktivierte Heißschmelzkleber der ersten Kleberschicht 3 wieder in seinen passiven, die Klebverbindung schaffenden Zustand zurück.

Zum Einbau des Dichtsystems 1 wird, wie in Fig. 1 rechts oben angedeutet, der erste Liner 7 abgezogen und das Dichtsystem 1 mit seiner zweiten Kleberschicht 6 auf ein abzudichtendes Substrat 8, zum Beispiel ein Karosserieblech, aufgeklebt.

25

In allen Zeichnungsfiguren sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszahlen versehen.

In Fig. 2 ist die erste Kleberschicht 3 aus Heißschmelzkleber auf die hier als eine Trägerfolie ausgebildete Trägerschicht 5 aufgetragen. Diese Trägerfolie kann bei ausreichender Festigkeit verhältnismäßig dünn ausgebildet sein. Sie kann zum Beispiel aus Polyethylen, Polypropylen, Polyester, Polyvinylchlorid oder Polyamid oder auch aus ei-

ner aus Kombinationen dieser Stoffe laminierten Mehrschichtenfolie bestehen.

Nach oben hin schließen sich in Fig. 3 an die Trägerschicht 5 wiederum
5 die Schichten 6 und 7 gemäß Fig. 1 an.

Auch in Fig. 3 findet eine als eine solche Trägerfolie ausgebildete
Trägerschicht 5 Verwendung: In diesem Fall ist aber auf die Unterseite
der Trägerschicht 5 eine ständig klebende erste Kleberschicht 3 aufge-
10 tragen und durch einen zweiten Liner 9 abgedeckt. Der zweite Liner 9
wird überall dort von der ersten Kleberschicht 3 entfernt, wo das
Dichtungsprofil 2 an die erste Kleberschicht 3 angespritzt werden
soll. So trägt das fertige Dichtsystem 1 gemäß Fig. 3 ggf. örtlich ein
oder mehrere Dichtungsprofile 2, während im übrigen die erste Kleber-
15 schicht 3 durch Abschnitte des zweiten Liners 9 bleibend abgedeckt
ist.

Bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 4 bis 6 ist das Klebeband
4 jeweils in beliebiger, geeigneter Weise entsprechend einer der Fig.
20 1 bis 3 ausgebildet und in den Fig. 4 bis 6 nur schematisch angedeu-
tet. Gezeichnet ist in den Fig. 4 bis 6 jeweils die erste Kleber-
schicht 3, an die jeweils das Dichtungsprofil 2 in einem auch hier
nicht dargestellten Formwerkzeug angespritzt ist.

25 In Fig. 4 weist das Dichtungsprofil 2 einen Versteifungsstrang 10 aus
einem vergleichsweise harten Kunststoff auf. Der Versteifungsstrang 10
ist in dem Formwerkzeug in einem ersten Arbeitsgang an die erste Kle-
berschicht 3 angespritzt. Anschließend ist an eine freie Fläche 11 des
Versteifungsstrangs 10 ein Dichtungsstrang 12 aus einem vergleichs-
30 weise weichen Dichtungsmaterial angespritzt. Längs der freien Fläche
11 hat sich bei diesem letzteren Anformen eine feste und dauerhafte
Verbindung zwischen dem Versteifungsstrang 10 und dem Dichtungsstrang
12 ergeben. Die Festigkeit dieser Verbindung kann bei Bedarf noch

durch eine an sich bekannte Kupplungsschicht zwischen dem Versteifungsstrang 10 und dem Dichtungsstrang 12 gefördert werden.

- Gemäß Fig. 5 wurde in umgekehrter Reihenfolge wie in Fig. 4 verfahren.
- 5 Zunächst wurde also in dem Formwerkzeug der Dichtungsstrang 12 an die erste Kleberschicht 3 angespritzt. In einem nachfolgenden Arbeitsschritt wurde dann an eine freie Fläche 13 des Dichtungsstrangs 12 der Versteifungsstrang 10 in dem Formwerkzeug angespritzt.
 - 10 Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 wurde analog Fig. 4 an die erste Kleberschicht 3 zunächst der Versteifungsstrang 10 angespritzt. In einem nachfolgenden Arbeitsschritt wurde in dem Formwerkzeug dann der Dichtungsstrang 12 sowohl an eine freie Fläche 14 des Versteifungsstrangs 10 als auch an Grundflächen 15 und 16 an die erste Kleberschicht 3 angespritzt. Auf diese Weise hält das Dichtungsprofil eine allseitige Elastizität jenseits der ersten Kleberschicht 3, während innerhalb des Dichtungsstrangs 12 der Versteifungsstrang 10 für die gewünschte Versteifung des gesamten Dichtungsprofils 2 sorgt.
 - 15

ANSPRÜCHE

5

1. Dichtsystem (1) mit einem Dichtungsprofil (2), das an einer ersten Kleberschicht (3) eines doppelseitig klebfähigen Klebebandes (4) befestigt ist,

10 wobei eine auf der gegenüberliegenden Seite des Klebebandes (4) angeordnete zweite Kleberschicht (6) durch einen abziehbaren ersten Liner (7) abgedeckt und nach dem Abziehen des ersten Liners (7) an ein abzudichtendes Substrat (8) anklebbar ist,

15 dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsprofil (2) in einem Formwerkzeug an die erste Kleberschicht (3) des in das Formwerkzeug eingelegten Klebebandes (4) angespritzt ist.

2. Dichtsystem nach Anspruch 1,

20

dadurch gekennzeichnet, daß die erste Kleberschicht (3) aus einem Heißschmelzkleber besteht.

3. Dichtsystem nach Anspruch 1,

25

dadurch gekennzeichnet, daß die erste Kleberschicht (3) durch einen zweiten Liner (9) abgedeckt ist,

30 und daß der zweite Liner (9) überall dort von der ersten Kleberschicht (3) entfernt ist, wo das Dichtungsprofil (2) an die erste Kleberschicht (3) angespritzt ist.

4. Dichtsystem nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die erste Kleberschicht (3) aus einem Reinacrylatkleber oder aus einem modifizierten Acrylatkleber besteht.

5 5. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der ersten (3) und der zweiten Kleberschicht (6) eine Trägerschicht (5) angeordnet und mit den beiden Kleberschichten (3,6) verklebt ist.

10

6. Dichtsystem nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der Trägerschicht (5) um eine geschäumte Schicht, z.B. aus Acrylaten, Polyethylen oder Polyurethan, handelt.

15

7. Dichtsystem nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der Trägerschicht (5) um eine Trägerfolie handelt, die z.B. aus Polyethylen, Polypropylen, Polyester, Polyvinylchlorid oder Polyamid oder auch aus einer aus Kombinationen dieser Stoffe laminierten Mehrschichtenfolie besteht.

20

8. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

25

dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Dichtungsprofil (2) um ein angespritztes Formstück aus einem thermoplastischen Elastomer handelt.

30 9. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Dichtungsprofil (2) um ein angespritztes Formstück aus Weich-Polyvinylchlorid handelt.

10. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsprofil (2) einen elastischen Dichtungsstrang (12) und einen Versteifungsstrang (10) aus Kunststoff aufweist,
5

daß wenigstens einer dieser Stränge (10,12) an die erste Kleberschicht (3) des in das Formwerkzeug eingelegten Klebebandes (4) angespritzt ist,
10

und daß der eine Strang (10 oder 12) an den zuvor an die erste Kleberschicht (3) angespritzten, in dem Formwerkzeug befindlichen anderen Strang (12 oder 10) und gegebenenfalls (Fig. 6) zusätzlich an
15 die erste Kleberschicht (3) angespritzt ist.

11. Dichtsystem nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsstrang (12) aus einem
20 thermoplastischen Elastomer besteht.

12. Dichtsystem nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsring (12) aus Weich-Polyvinylchlorid besteht.
25

13. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungsstrang (10) aus Polyethylen besteht.
30

14. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungsstrang (10) aus Polypropylen besteht.

5 15. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungsstrang (10) aus Polyester besteht.

10 16. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungsstrang (10) aus Polyvinylchlorid besteht.

15 17. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungsstrang (10) aus Poliamid besteht.

20 18. Dichtsystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungsstrang (10) aus Polyphenylenether oder einem modifizierten Polyphenylenether besteht.

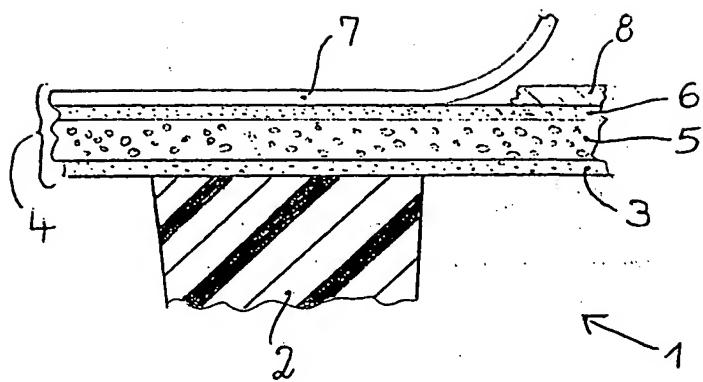


Fig. 1

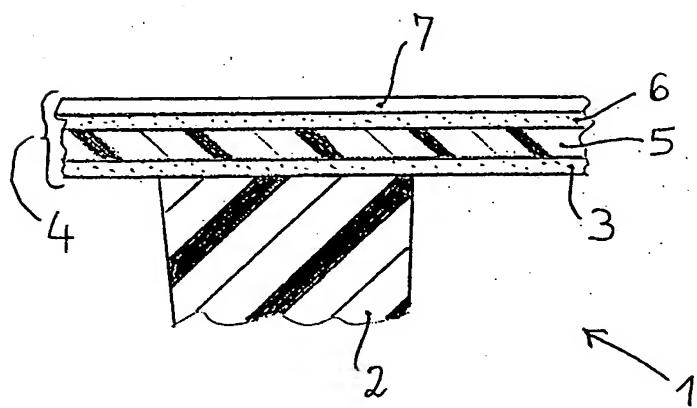


Fig. 2

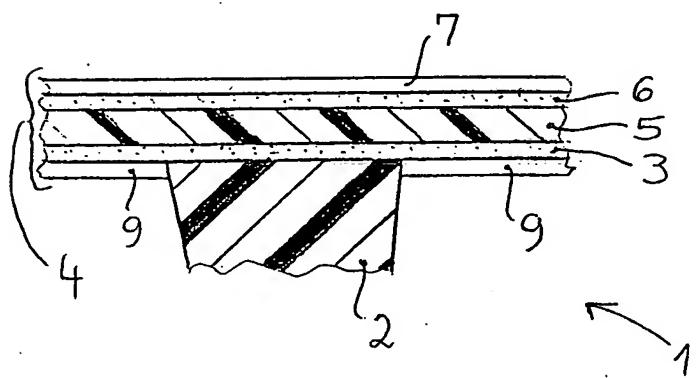
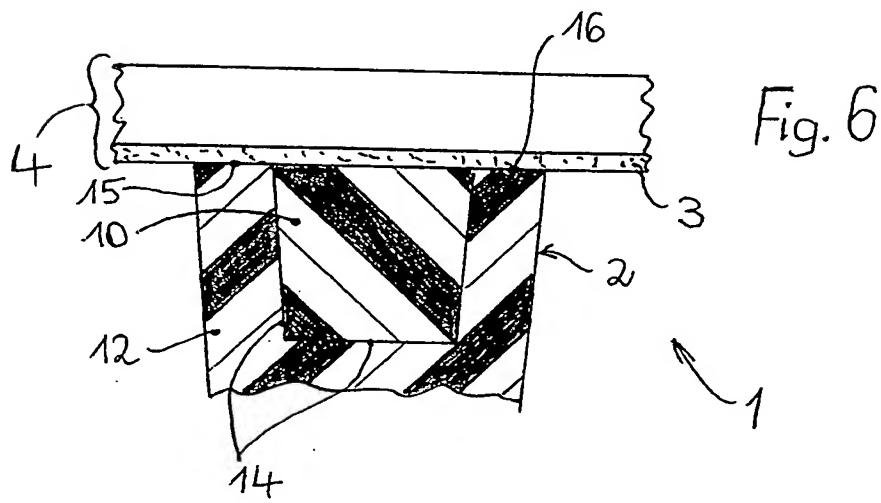
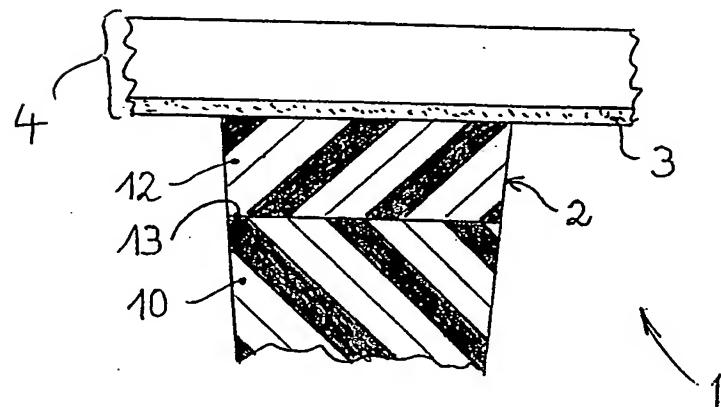
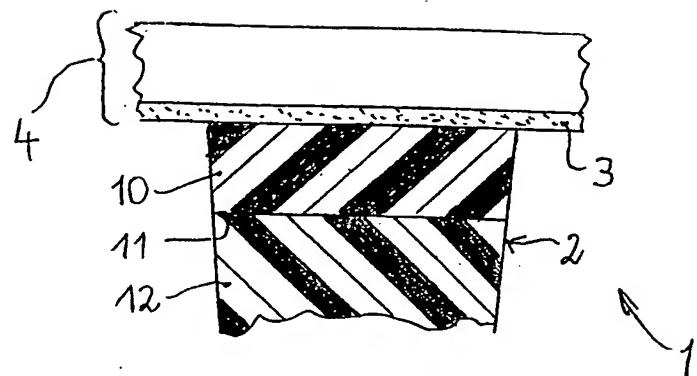


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/07416

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 6 B60J10/00 B29D31/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B60J B29C B29D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 764 507 A (S. MEYER) 26 March 1997 see figures 1-4 ---	1
A	GB 2 036 840 A (DRAFTEX DEVELOPMENT AG) 2 July 1980 see figures 1-4 ---	1
A	EP 0 357 973 A (SAME S.P.A.) 14 March 1990 see figures 1,2 ---	1
A	FR 2 660 239 A (LE PROFIL) 4 October 1991 see figures 1-5 ---	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 51 (M-457), 28 February 1986 & JP 60 201938 A (KINUGAWA GOMU KOGYO KK), 12 October 1985 see abstract ---	1
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 April 1999

Date of mailing of the international search report

15/04/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kusardy, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 98/07416

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 237 783 A (MCCORD CORPORATION) 14 February 1975 see figures 1-7 -----	1
A	EP 0 721 862 A (HUTCHINSON GMBH) 17 July 1996 see figures 1-4 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/07416

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP 764507	A 26-03-1997	BR CN JP	9603786 A 1158785 A 9109180 A		02-06-1998 10-09-1997 28-04-1997
GB 2036840	A 02-07-1980		NONE		
EP 357973	A 14-03-1990	IT AT	215035 Z 81080 T		30-07-1990 15-10-1992
FR 2660239	A 04-10-1991		NONE		
FR 2237783	A 14-02-1975	AU DE	6778474 A 2420523 A		16-10-1975 06-02-1975
EP 721862	A 17-07-1996	FR DE DE ES	2729448 A 69600767 D 721862 T 2091178 T		19-07-1996 19-11-1998 13-02-1997 01-11-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07416

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B60J10/00 B29D31/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprässtoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B60J B29C B29D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprässtoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 764 507 A (S. MEYER) 26. März 1997 siehe Abbildungen 1-4 ---	1
A	GB 2 036 840 A (DRAFTEX DEVELOPMENT AG) 2. Juli 1980 siehe Abbildungen 1-4 ---	1
A	EP 0 357 973 A (SAME S.P.A.) 14. März 1990 siehe Abbildungen 1,2 ---	1
A	FR 2 660 239 A (LE PROFIL) 4. Oktober 1991 siehe Abbildungen 1-5 ---	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 51 (M-457), 28. Februar 1986 & JP 60 201938 A (KINUGAWA GOMU KOGYO KK), 12. Oktober 1985 siehe Zusammenfassung ---	1
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

9. April 1999

15/04/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kusardy, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/07416

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 237 783 A (MCCORD CORPORATION) 14. Februar 1975 siehe Abbildungen 1-7 ---	1
A	EP 0 721 862 A (HUTCHINSON GMBH) 17. Juli 1996 siehe Abbildungen 1-4 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07416

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 764507	A 26-03-1997	BR	9603786 A	02-06-1998
		CN	1158785 A	10-09-1997
		JP	9109180 A	28-04-1997
GB 2036840	A 02-07-1980	KEINE		
EP 357973	A 14-03-1990	IT	215035 Z	30-07-1990
		AT	81080 T	15-10-1992
FR 2660239	A 04-10-1991	KEINE		
FR 2237783	A 14-02-1975	AU	6778474 A	16-10-1975
		DE	2420523 A	06-02-1975
EP 721862	A 17-07-1996	FR	2729448 A	19-07-1996
		DE	69600767 D	19-11-1998
		DE	721862 T	13-02-1997
		ES	2091178 T	01-11-1996

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)